Einige Exemplare der *Pupa orcella* Stol., des Typus seiner Untergattung *Pupisoma*, von Pinang, welche ich meinem Freunde Hungerford verdanke, belehrten mich, dass die kleine Schnecke aus Sieberde von Montalban zu dieser Gruppe gehört. Die Philippinerin ist etwas höher, die Windungen sind nicht so stark gewölbt, die Streifung etwas feiner; sie könnte schliesslich noch als Varietät zu *orcella* gezogen werden. Steht mithin ihre Zugehörigkeit zu *Pupisoma* Stol. fest, so bin ich dagegen über die Stellung dieser Gruppe sehr zweifelhaft. In *Pupa* ist sie gänzlich isolirt, der Habitus erinnert eher an *Helix* oder zur Noth an *Buliminus*. Eine anatomische Untersuchung hat Stoliczka meines Wissens nicht gemacht; ich habe leider bisher noch keine lebenden Exemplare gefunden. Der beste Ausweg wird vorläufig sein, *Pupisoma* als eigene Gattung zwischen *Buliminus* und *Pupa* zu stellen.

Ueber den Harnleiter bei Helix.

Von Dr. M. Braun,
ord. Prof. d. Zool. u. vergl. Anatomie in Rostock.

Dank dem Entgegenkommen zahlreicher Conchyliologen ist es mir möglich gewesen, Vertreter von etwa 100 europäischen Arten von *Helix* untersuchen zu können. Obgleich dies nur ein sehr kleiner Bruchtheil der bisher bekannten resp. benannten Arten ist und ich wohl hoffen kann, im laufenden Sommer noch mit mancher mir unbekannten Art bedacht zu werden, möchte ich doch einige Resultate vorläufig publiciren, besonders um von Neuem Anregung zur Einsendung lebender *Helices* zu geben. Ich beginne mit dem Verhalten des Harnleiters bei *Helix*.

Soweit ich die ungemein zerstreute und lückenlos nicht zu erhaltende Litteratur übersehe, scheint man allgemein anzunehmen, dass der an der inneren Seite des Enddarmes verlaufende Harnleiter bei *Helix* ein geschlossenes

Rohr ist, welches sich vorn in der Höhe des Afters in eine kurze, senkrecht nach dem Athemloch abbiegende Rinne öffnet, die jedoch nicht mehr der eigentlichen Lungenhöhle angehört. So stellt es auch v. Ihering in seiner Arbeit »über den uropneustischen Apparat der Heliceen«*) dar und so kann man es in verschiedenen anderen Publikationen lesen. Der Einzige, der eine andere Anschauung hat, ist C. Semper in Würzburg, doch liegt eine Veröffentlichung über die Resultate seiner Untersuchungen meines Wissens von ihm nicht vor.

Meine Aufmerksamkeit wurde auf das Verhalten des Harnleiters gelenkt, als ich bei der ersten von mir untersuchten Schnecke (*Campylaea Walteri* Bttg.) den ganzen Harnleiter nach Austritt aus der Niere als eine offene Rinne erkannte, wie ihn Ihering bei *Bul. oblongus* (S. Amerika) fand. Die weiteren Beobachtungen ergaben nun Folgendes:

Aus der Gruppe *Anchistoma* haben die der Untergruppe *Gonostoma* angehörigen Arten (nämlich: *lenticula* Fér. und var. *Annai* Palad., *lens* Fér. var. *lentiformis* Zgl., *lenticularis* Mor., *barbula* Charp., *Tarnieri* Mor., *maroccana* Morel., *lusitanica* Pfr. und *obvoluta* Müll.) den Harnleiter ganz geschlossen, bis auf die oben erwähnte kleine, der Lungenhöhle nicht mehr angehörende Rinne; dagegen öffnet sich bei *Hel.* (*Triodopsis*) *personata* Lam. der Harnleiter etwas hinter der vorderen Nierenspitze in eine Rinne.

Die Gruppen *Acanthinula* und *Vallonia* konnten noch nicht untersucht werden. Unter den *Fruticicolen* liegt der Uebergang des geschlossenen Harnleiters in eine einen Theil der Lungenhöhle bildende Rinne bei *Trichia Erjaveci* Brus. vor der Nierenspitze, noch etwas weiter davor bei *Trichia hispida* L. und *Trichia lucida* Zgl., wo ungefähr ein Viertel des Harnleiters eine offene Rinne darstellt. Dagegen finden wir bei *Hel. carthusiana* Müll. und auch bei *Hel. syriaca* Ehrb. den ganzen Harnleiter als Rinne, während er bei *Helix* (*Eulota*) *fruticum* Müll. wieder ganz geschlossen ist.

---

*) Zeitsch. f. wiss. Zool. Bd. 41. 1885 p. 258—283 mit 1 Taf.

Die meisten untersuchten *Campylaeen* zeigen als Harnleiter eine ganz offene Rinne, so: *Hel. cingulata* Stud. und deren *forma minor*, *Gobanzi* Frfld., *intermedia* Fér., *planospira* var. *umbilicaris* Brum., *phocaea* var. *ornata* Par., *Pouzolzi* Mich., *Preslii* Schm., *rhaetica* Mouss., *Wagneri* Bttgr. und *confusa* Ben.; das Gleiche gilt von *Chilotrema lapicida* L. Bei dieser allgemeinen Uebereinstimmung ist es nun auffallend, dass die ebenfalls zu den Campylaeen gestellte *Hel. cyclolabris* Dsh. in der von mir untersuchten var. *hymetti* Mouss. den Harnleiter bis auf ein Viertel der ganzen Länge geschlossen hat, wogegen bei *Helix* (*Arionta*) *arbustorum* L. ein bedeutend grösseres Stück als Rinne erscheint — dieselbe beginnt nämlich etwa an der Mitte der Niere.

Von den früher zu den Campylaeen gestellten Arten, die jedoch, wie Hesse richtig angiebt*), von ihnen getrennt werden müssen, konnte ich *Hel. Quimperiana* Fér. und *Hel. noverca* Friv. untersuchen; bei ersterer ist der Harnleiter ganz geschlossen, bei letzterer ganz offen.

Zu *Pentataenia* mich wendend habe ich zu bemerken, dass bei *Tachea*, von welcher Untergruppe *Hel. vindobonensis* Pfr., *nemoralis* L., *hortensis* Müll., *Coquandi* Mor. und *splendida* Drap. untersucht werden konnten, der Harnleiter auf der Höhe der vorderen Nierenspitze sich in eine Rinne öffnet; verschieden verhalten sich wieder die untersuchten *Macularien:* während bei *Hel. vermiculata* Müll., *Wagneri* Rossm., *charreia* Péch. der Harnleiter ganz offen ist, ist er bei *Hel. Codringtonii* Gray und *parnassia* Roth grösstentheils geschlossen, nur das vordere Ende — etwa $^1/_6$—$^1/_7$ der ganzen Länge — erscheint als Rinne, und bei *Hel. chorista* Bgt., die höchstens eine Varietät von *Hel. minoricensis* Mittre ist, öffnet sich der Harnleiter etwas vor der Nierenspitze. Die untersuchten *Iberus*-Arten, nämlich *muralis* Müll., *melitensis* Fér., *Ascherae* Kob., *sicana* Fér., *Paciniana* Phil., *scabriuscula* Desh. und *nebrodensis* Pir. var. *carseolana* Fér. zeigen stets als Harnleiter eine offene Rinne; eine Ausnahme macht *Iberus niciensis* Fér., bei dem etwa $^3/_4$ dieser Rinne zum Rohr geschlossen ist. Von den Untergruppen *Levantina* und *Eremia* konnte je eine Art, (*H. Malziana* Parr. und *desertorum* Forsk.) untersucht werden, bei beiden ist der Harnleiter fast ganz offen, nur ein ganz kleines Stück an der Niere ist geschlossen. Ohne Ausnahme steht bis jetzt die Untergruppe *Pomatia* da, indem alle von mir untersuchten Arten den Harnleiter als ein geschlossenes Rohr erkennen lassen, wie man es als für alle Arten von *Helix* giltig bisher annahm; ich untersuchte *Hel. aspersa* Müll., *Mazzullii* Jan., *pomatia* L., *lucorum* Müll., *secernenda* Rossm. *ambigua* Parr., *cincta* Müll., *asemnis* Bourg., *melanostoma* Drp., *figulina* Parr., *obtusalis* Zgl. und *aperta* Born.

---

*) Jahrb. d. Deutsch. Mal. Ges. 1884 pg. 240 u. 1885 p. 45.

Am geringsten sind meine Erfahrungen über die *Xerophilen: Hel. pisana* Müll., *variabilis* Drp., *cretica* Fér. und *obvia* Zgl. haben eine Rinne; bei *Hel. arenarum* Bourg. ist das innerste Ende, etwa $^1/_{10}$ der ganzen Länge, ein Rohr, der übrige Theil eine Rinne und ebenso scheint sich *Hel. candicans* Zgl. zu verhalten.

Es wäre bei dem geringen Material zu verfrüht, aus diesen Angaben Regeln ableiten zu wollen, wenn auch eins heut schon gesagt werden kann, nämlich dass nur einem Theile der *Helix*-Arten ein geschlossener Harnleiter zukommt; vielleicht ist dies der kleinere Theil. Bei anderen Arten finden wir z. Th. innerhalb derselben Gruppe einzelne Stadien des successiven Verschlusses der Harnleiterrinne fixirt und endlich bei einer grossen Zahl eine ganz offene

Rinne, die einen Theil der Lungenhöhle darstellt. Die Verhältnisse liegen also bei *Helix* ebenso, wie sie Ihering (l. c.) von einigen südamerikanischen Arten von *Bulimus* konstatirt.

Leider wissen wir über die Verwandtschaft der einzelnen Gruppen von *Helix* noch zu wenig, um mit genügender Sicherheit eine Ansicht auszusprechen, die sich fast von selbst ergiebt, nämlich dass der Verschluss der nach Ihering primären Harnleiterrinne zum secundären Rohr innerhalb einzelner Gruppen von *Helix* selbstständig aufgetreten ist, wie wir ja auch z. B. annehmen müssen, dass bei den einzelnen Klassen der Mollusken die Augen selbstständig erworben wurden, wobei eine fast völlige Identität in der Bildung der Augen auftritt.

Weitere Aufklärungen über diese Frage, speziell das Verhalten des Harnleiters bei anderen Gattungen und wenn möglich seine Entwicklung, werden hoffentlich Untersuchungen bringen, die einer meiner Schüler begonnen hat.

Zum Schluss richte ich selbst an alle Conchyliologen die Bitte, auch weiterhin durch Uebersendung lebender Schnecken mich unterstützen zu wollen.

Zur Fortpflanzung von Helix nemoralis und Hel. hortensis, nach Beobachtungen in der Gefangenschaft.

Von Dr. Heinr. Brockmeier.

Vor einigen Jahren begann ich mit *Hel. nemoralis* und *Hel. hortensis* Züchtungsversuche, um über die Art der Vererbung der Binden Aufschluss zu erhalten. In einem Terrarium hatte ich 4 getrennte Abtheilungen eingerichtet und besetzte die erste mit 2 gelben *Hel. nemoralis* (1. 2. 3. 4. 5),
» zweite » 2 » » » (0. 0. 3. 4. 5),
» dritte » 2 » » *hortensis* (1. 2. 3. 4. 5),
» vierte » 5 » » » (0. 0. 0. 0. 0).

Alle wurden im Februar 1885 unter dem Schnee aus